

毛孝明 郑红 编

电器行业 一体化管理体系 认证指南

DIANQI HANGYE YITIHUA
GUANLI TIXI
RENZHENG ZHINAN



中国标准出版社

电器行业一体化管理体系 认 证 指 南

毛孝明 郑红 编

中 国 标 准 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

电器行业一体化管理体系认证指南/毛孝明,郑红编.
北京:中国标准出版社,2004
ISBN 7-5066-3525-9

I. 电… II. ①毛…②郑… III. 电气工业-工业
企业管理-质量管理体系-指南 IV. F407.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 061665 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.bzcbs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 16.5 字数 379 千字

2004 年 10 月第一版 2004 年 10 月第一次印刷

*

定价 35.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

自 1987 年 ISO(国际标准化组织)成功推出 ISO 9000 质量管理系列标准以来,质量管理体系的建立和认证热潮在全世界范围内兴起,而且越来越受到欢迎和重视,目前全世界约有 50 万家企业(中国约 10 万家)通过了质量管理体系的认证。考虑到 ISO 9000 质量管理体系成功实施的经验,ISO 于 1996 年推出了全球性的环境管理体系标准——ISO 14000 系列标准,同时国际化的职业健康安全管理体系标准正在制定之中,一些国际组织联合发布了 OH-SAS 18001:1999 标准,中国国家质量监督检验检疫总局于 2001 年颁布了 GB/T 28001 的职业健康安全管理体系标准,在短短几年中,全世界有 4 至 5 万家企业通过了环境管理和职业健康安全管理的国际认证。“ISO 9000 认证”、“ISO 14000 认证”和“职业健康安全管理体系认证”成为国内国际贸易间新的非关税贸易壁垒,制造型企业面临着愈来愈大的市场压力。

在已经通过认证的所有企业中,电器类企业约占 15%,因此在管理体系认证方面,电器类企业面临着巨大的压力,未取得认证的企业在市场竞争方面处于明显的劣势,因而也产生了巨大的市场需求,不断出台的管理体系标准在电器行业相继得到了广泛的实施和运用。统计数据表明,自 ISO 9000 标准之后,实施 ISO 14000 环境管理体系和职业健康安全管理体系最为积极也是所占比例最大的行业就是电器类企业。

ISO 或其他国际标准组织不断推出新的管理体系标准,在给企业提供新的管理工具的同时,体系的建立和认证给企业带来的负担也越来越大,不断推行新的管理体系带来了诸如管理要求不协调、管理效率低下、管理成本提高、管理效果不理想等新的问题。因此,企业迫切希望能将不同管理体系标准的要求统一在一个整合的管理体系下运行,一体化管理体系的建立成为企业在满足市场、客户、国际标准要求的前提下降低管理成本、提高管理效率的一种非常有效的途径。在管理体系一体化方面,电器行业也是需求最大的行业。中国已经有一些电器企业进行了管理体系整合并通过认证,但从整体的情况看,电器企业管理体系整合存在着“貌合神离”的现象,虽然看是一个体系,但运行却是完全脱节的,质量、环境和职业健康安全不能有机结合在一起,管理的成本仍然很高,并不是真正意义上的“整合”和“一体化”。

本书编写的主要目的是试图从实践出发,结合我国现行有效的管理体系实

施和认证审核机制,深入浅出地分析电器行业的质量、环境和职业健康安全管理体系的特点,说明电器类企业进行一体化管理体系建立的详细步骤、方法和重点,以及实施内部审核以及第三方认证审核的程序和方法,为这类企业质量、环境和职业健康安全一体化管理体系的建立和实施提供实用的操作指南。读者可以看到本书内容比较详实,文字也比较浅显易懂,并且运用了大量的图表和一个电器企业一体化的实例帮助大家理解。本书的作者并不想用生僻的术语、复杂的理论令实际运用质量、环境、职业健康安全一体化管理体系的各组织管理人员望而生畏,而是切实考虑理解和实施一体化管理体系建立和实施过程中可能遇到的问题,尽可能准确而简洁地表述相关理论,明确可行地对实施和运行质量、环境和职业健康安全一体化管理体系的组织和人员加以指导。

全书共分七章,第一章概述中介绍了质量、环境和职业健康管理体系的背景知识,包括历史发展、国内外运用概况,论述了实施一体化管理体系的必要性和可行性;第二章介绍了一体化管理体系建立的基础工作——初始状态评估,尤其对过程识别、环境因素和危险源的识别和评估做了较为详细的说明;第三章介绍了一体化管理体系策划阶段的工作内容及要求;第四章介绍了一体化管理体系文件编写的程序和要求;第五章对一体化管理的实施和完善进行了说明;第六章则主要介绍了一体化管理体系内部审核、管理评审和持续改进过程的主要问题;第七章主要介绍了一体化管理体系认证审核的程序和要求。本书第二、三、六、七章及附录部分由毛孝明编写,第一、四、五章由郑红编写。本书主要面对的是电器类企业的中高层管理和技术人员以及为电器类企业一体化管理体系建立提供服务的咨询人员,同时也可作为认证机构的审核员开展一体化审核的参考资料。

本书在编写过程中得到了广州简捷企业管理顾问有限公司的毛孝峰先生、燕星女士、王松彬先生、吴柱先生、朱国栋先生、陈汉高先生,广州赛宝认证中心的支越先生、张德平先生、刘伟明先生、胡湘洪先生,广东科龙电器有限公司的李伟先生以及广东三洋空调器有限公司的邓双凤女士等的大力支持和协助,他们编写了本书的相关内容并提供了大量有益的参考资料,在此一并向他们表示感谢。

由于我国对质量、环境和职业健康安全一体化管理体系的研究和运用正处在起步阶段,相关理论资料比较欠缺,而且作者自身的水平和经验有限,加上时间仓促,本书中肯定会有许多疏漏、不足和欠妥之处,恳请广大读者谅解并给予指正。

另外,本书编写过程中参考借鉴了大量相关资料,考虑到本书的体例,并没有在书中一一指明出处,恳请各位专家谅解。

编 者

2004年5月于广州

目 录

第一章 电器类企业建立一体化管理体系的必要性和可行性	1
第一节 国际化管理体系统标准现状和发展趋势	1
第二节 电器行业地位及认证形势分析	7
第三节 建立一体化管理体系的必要性和可行性	11
第二章 一体化管理体系初始状态评估	20
第一节 管理者承诺和计划	20
第二节 组成 QEHSMS 推进小组及培训	25
第三节 初始的质量、环境、职业健康安全管理状态评估	26
第四节 环境因素的识别和环境影响评估	33
第五节 危险源辨识、风险评估和风险控制策划	46
第六节 法律法规的识别和获取	57
第三章 一体化管理体系策划	61
第一节 管理方针的制定	61
第二节 QEHS 目标、指标和管理方案的设计	65
第三节 组织结构设计 and 职责分配	70
第四章 一体化管理体系文件编写	73
第一节 文件编写策划和准备	73
第二节 文件的编写和评审	89
第三节 文件的发布与控制	104

第五章 一体化管理体系运作和完善	108
第一节 内部人员的教育培训	108
第二节 文件的贯彻实施	110
第三节 体系运行监测与改进	113
第六章 一体化管理体系审核、评审及改进	119
第一节 一体化管理体系审核概论	119
第二节 一体化管理体系审核策划与准备	128
第三节 一体化管理体系现场审核活动的实施及报告	141
第四节 一体化管理体系管理评审及改进	152
第七章 一体化管理体系的认证	155
第一节 一体化管理体系认证的程序和启动	155
第二节 一体化管理体系认证的实施	158
附录一 质量、环境和职业健康安全一体化管理体系手册示例	173
附录二 质量、环境和职业健康安全一体化管理体系程序文件清单示例	206
附录三 质量、环境和职业健康安全一体化管理体系的典型程序示例	207
附录四 适用的环境保护和职业健康安全法律法规清单	243
参考文献	254



第一章 电器类企业建立一体化管理体系的必要性和可行性

第一节 国际化管理体系标准现状和发展趋势

一、管理体系产生和发展的背景

(一) ISO 9000 标准产生和发展的背景

质量是社会生产、生活中的一个永恒的话题,也是本世纪全球经济发展关注的主题之一。随着时代的发展、科学技术水平的提高和人类对客观事物认知的加深,质量不断被赋予新的生命和使命。事实上,在当今世界,质量已经作为商品进入市场的通行证,成为生存竞争的永恒手段。无论在哪个国家,无论什么类型的企业,只要想求得长远利益,就必须学会确保质量。

20 世纪以来,随着全世界工业化进程的产生和飞速发展,人类的生活发生了巨大的变化,人们享受到了更多丰富多样、功能齐全的工业产品。在此基础上,消费者对产品的性能、外观、耐用性等方面提出了越来越高的要求,这些要求在一定程度上给予生产型企业以发展的动力,加之全球竞争形势的日益加剧,企业内部生产效率急需提高等等因素,带动了质量管理水平的发展,产生了各种质量管理的理论和体系。ISO(国际标准化组织)在总结世界各国,尤其是发达国家质量管理经验的基础上于 1987 年推出了首版 ISO 9000 质量管理体系标准,即 ISO 9000:1987 系列标准。希望通过制定统一的质量管理标准来规范和提高不同类型、规模、地域组织的质量管理水平,达到消除世界贸易中存在的贸易壁垒,促进世界经济发展的目的。ISO 9000 标准是在英国标准 BS 7750 和美国 ANSI 质量标准的基础上发展而来,因而在欧美等发达国家得到广泛的认可,也引起了世界各国各种类型组织的关注,首先是制造行业如电子、机械,然后扩大到其他的各个行业,如服务业的酒店、银行、风景名胜等。依靠受益者推动和管理者推动两种主要的方式,ISO 9000 标准在全球取得了巨大的成功,ISO 9000 质量认证已经成为开拓市场、扩大市场份额的先决条件,越来越多的组织都以获得质量认证为荣。

随着 ISO 9000 族标准应用的普及和标准用户的增加,ISO 9000 标准的不足逐渐暴露出来,ISO 9000 某些方面的要求已经不能适应各种类型组织的需要,标准本身也存在适用性差、缺乏对外部环境变化的敏感性、缺乏灵活性、质量体系与过程的合理性无关等缺点,于是 ISO/TC176 在 1994 年和 2000 年对标准进行了两次修订,于 2000 年 12 月 5 日推出了最新版的 2000 版 ISO 9000 质量管理体系(QMS)标准。

2000 版新标准适用于所有的产品类别,适用于任何行业、任何经济部门、任何类型和规

模的组织。新标准将旧版(1994 版)的 20 个要素改为 4 大部分,74 个条款改为 50 个条款,在具体要求上加以细化,反映出内容的总量上有所增加;同时取消了 ISO 9002 及 ISO 9003 标准,只有 ISO 9001 一个认证模式;基本保留旧版 20 个要素的内容,将他们融入 4 个不同的部分——管理职责、资源管理、产品实现、测量分析与改进中,在标准要求中体现了质量管理的八大原则(即以顾客为关注焦点;领导作用;全员参与;过程方法;管理的系统方法;持续改进;基于事实的决策方法;互利的供方关系)。新标准还将 QS 9000 标准、ISO 14001 标准的内容增加了进去,如目标的分解、顾客满意度的评审、数据信息的分析、持续改进等,也提出了体系测量的要求,有顾客满意、内审、过程测量、产品测量,与过程的开发与设计的内容相呼应。2000 版 ISO 9001 标准在构思和标准目的等方面具有时代气息,过程方法的概念、顾客需求的考虑、持续改进的思想贯穿于整个标准,把组织的质量管理体系满足顾客要求的能力和程度体现在标准的要求之中,真正将产品、过程与质量体系融为一体。

2000 版 ISO 9001 标准中过程模式的使用实现 2000 版 ISO 9001 标准内容与 ISO 14001 标准中的 PDCA 循环相统一的目的,为与 ISO 14001:1996 环境管理体系标准相互兼容提供了有利的基础,这也是标准实施过程中一个非常重要的顾客需求。

(二) ISO 14000 标准产生和发展的背景

在人类产生和发展的历史长河中,由于自身生存和发展的需要,我们人类通过各种方式影响和改变着自然界——我们赖以生存的地球环境,这种作用导致了环境的变化,变化的环境又会对人类产生反作用;当人类对环境的影响和改变过于剧烈,超过了自然环境自身的承受能力时,自然的反作用就会影响人类和其他生物的生存和发展,因而带来了各种各样的环境问题。第一次产业革命农业产生以后,环境问题以生态资源破坏为主,如西亚的美索不达米亚平原变成了沙漠、北非的热带雨林变成了撒哈拉大沙漠等。第二次产业革命工业产生以后,环境问题以污染和公害为主,如伦敦烟雾事件、富山事件(镉中毒,又称“痛痛病”)等。目前我们的地球存在诸如臭氧层破坏、酸雨、土地荒漠化、温室效应、草原退化、水土流失、野生及珍惜物种濒临灭绝等环境问题,这些已经严重影响了我们人类今后的生存和持续发展。

进入 20 世纪 70 年代以来,在联合国人类环境大会之后,一些工业发达国家着手环境与资源的立法,开展了环境与资源保护工作。但由于发展的不平衡,一些曾长期遭受殖民主义统治与掠夺,而且经济比较落后的发展中国家,其急切地改变本国贫穷落后状态的愿望以及实施的活动,使得这些国家和地区的生态遭到破坏、资源大量浪费、环境污染严重,其结果又强烈地制约和影响了经济的发展。特别是 20 世纪 80 年代中期,随着国际社会及经济的发展,工业化、城市化进程的加快,人类赖以生存的环境正在发生着急剧的变化,承受着前所未有的压力,环境事件种类更多,范围更广,影响更大,发生更加频繁,出现了新的环境公害事件。如:意大利化学品污染事故、美国勒莆河事件、印度博帕尔毒气事件、前苏联切尔诺贝利核电站事故等。

从环境的变化中可以看到,今天的环境问题从地域上说,已经从局部走向全球;从空间上说,已经遍布水域、地下、地表、大气层直至宇宙空间。因此,世界发达国家和发展中国家必须做好本国的环境保护工作,保护人类共同的家园,这已成为全人类的共识,并汇成了当今世界的潮流。随着工业化程度的加深和科学技术水平的发展,世界各国认识到环境问题

具有全球共同性,我们均生活在一个地球上,为保护好我们的生存环境,保证今后长期稳定的发展,仅一个或一些国家积极进行环境保护工作是不够的,必须全世界的各个国家联合起来进行环保工作。于是在1972年6月5日,联合国在斯德哥尔摩召开了第一次环境大会,通过了《人类环境宣言》和《人类环境行动计划》,这次会议不仅标志着全世界对环境问题的认识达成共识,而且意味着全球实际行动的开始。自此以后,世界性环境保护措施陆续出台,如:1973年全世界118个国家签定了《华盛顿公约》;1975年联合国出台了国际环境教育计划;1987年签定《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》;1992年联合国在巴西里约热内卢召开了有103位国家元首及政府首脑和180多个国家参加、称之为“20世纪地球盛会”的环境与发展大会,会上明确提出了可持续发展战略,签定了《关于环境与发展宣言》、《21世纪议程》等文件。会议确立的可持续发展战略也已经成为国际社会,乃至各个国家和地区制定一切行动的指南。可持续发展的思想已经渗透到政治、经济、工业、农业、商业、环境和科技等社会的各个领域。

该大会的召开进一步推动了全球环保活动的开展,不同国家和地区纷纷采取实际行动。1997年12月在日本京都召开的联合国气候变化框架公约的第三次缔约方会议上,通过了关于限制排放使全球气候变暖的温室气体的《京都议定书》,议定书规定,受到限制的气体包括人为排除的二氧化碳、甲烷、一氧化氮、两种氟利昂(HFC和PFC)以及六氟化碳6种气体,并规定经济发达国家上述6种气体的排放总量从2008年到2012年要比1990年减少5.2%,为了达到这一目标,各发达国家确定了自己的削减目标。这标志着国际社会的行动进入了具体实施阶段。

为响应巴西联合国环境与发展大会提出的“可持续发展战略”,作为制定国际标准的ISO组织积极研究制定国际性的环境标准,以期来规范和提高世界各国不同类型规模组织的环境管理水平,以“污染预防,持续改进”为指导思想,强化环境管理,保护人类日益恶化的生存环境。ISO 14000标准的产生历程如下:

- 1990年ISO和IEC提出“环境与安全”是目前标准化工作最紧迫的四个课题之一;
- 1991年,ISO成立了ISO/SAGE(环境问题特别咨询组);
- 1992年环发大会一百多个国家一致通过了环境管理纲要;
- 1992年BSI推出BS 7750《环境管理体系规定》标准;
- 1993年欧共体制定《生态管理与审核计划》(EMAS),并于1995年4月实施;
- 1993年ISO成立了ISO/TC 207委员会,负责起草制定ISO 14000系列标准;
- 1996年9月ISO颁布部分的ISO 14000标准,ISO 14000标准正式诞生。

ISO 14000系列环境管理标准是继ISO 9000族标准之后的又一国际管理体系标准,其目的是消除贸易壁垒,尤其是“环保”和“绿色”贸易壁垒,支持环境保护和污染预防,协调它们与社会需求和经济需求的关系,在现有环境绩效基础上通过规范化的管理体系,改善环境现状并持续改进自身的环境管理水平和环境绩效。ISO 14000标准的核心ISO 14001环境管理体系(EMS)的实施与否,不会增加或改变一个组织的法律责任,标准适用于各种类型和规模的组织并适用于各种地理、文化和社会条件,该标准供组织依据此建立一套程序,用来设定环境方针和目标,实现对方针和目标的符合,并向外界展示这种符合性。该标准除要求组织在方针中对遵循有关法律、法规和进行持续改进作出承诺外,未提出对环境绩效的绝

对要求,因而具有弹性和灵活的特点,保证了标准的广泛适用性。在标准的实施方面,由于该标准旨在为组织规定有效的环境管理体系要素,它们可与其他管理要求相结合,帮助组织实现环境目标和经济目标,体系不必独立于现行的管理体系要素,可以和其他管理要求充分结合,包括对现行管理体系要素(如质量体系)加以修改,形成统一的管理体系。同时环境管理体系也不排斥职业健康安全方面的要素,组织可以考虑将职业健康安全方面内容纳入环境管理体系之中。

ISO 14001 环境管理体系要求组织能够做到在遵守环保法规的基础上进行污染预防和持续改进,管理的对象是活动、产品和服务中产生的环境因素。体系不仅要求组织识别和管理好由组织自身带来的环境因素,也需要识别和管理由组织的相关方带来的期望对其施加影响的环境因素,向相关方宣传组织的环境方针,制定出环境管理的要求,传达给相关方并进行监督,使自身作好环境保护的同时也可以带动相关方进行环境保护活动。

(三) 职业健康安全管理体系标准产生和发展的背景

产品在生产过程中,对企业外部会造成环境污染问题,对内部则带来职业健康安全问题,因此职业健康安全管理作为全面管理的一方面,同产品生产过程的管理(质量管理)与环境管理二者有着紧密的联系。全世界的安全生产形势非常严峻,事故隐患分布广泛而且数量巨大;工伤死亡人数居高不下,全世界每天有 3000 人死于工作,每分钟有 2 人死于工伤;1.6 亿工人患职业性疾病,全世界每年死于职业危害和职业病的人数高达 120 万人。英国 Health and Safety Executive 的研究报告显示,工厂伤害、职业病和可被防止的非伤害性意外事故所造成的损失,约占英国企业获利的 5%~10%。而中国的形势则更加严峻,近年来,我国国民经济一直保持着世人瞩目的高速增长,但作为社会进步重要内容之一的职业健康安全工作却远滞后于经济建设的步伐,重大恶性工伤事故频频发生,职业病人人数居高不下。1995、1996 两年中,工矿企业因公事故死亡 39 099 人,1996 年仅在矿山发生死亡 10 人以上重大事故 84 起,到 1997 年增至 102 起,几乎每三天发生一起死亡 10 人以上重大事故,死亡总数达到 11 087 人。全国有 50 多万个厂矿存在不同程度的职业危害,实际接触粉尘、毒物、噪声等职业危害的员工有 2 500 万人以上。到 1998 年底,全国累计尘肺病患者已达 542 041 人,累计死亡 127 147 人。洛阳大火、江门烟花爆炸、江西萍乡爆炸、上海龙门吊事故等剥夺了很多无辜人的生命,给我国的安全生产工作敲响了警钟。工伤事故和职业危害不仅威胁千百万劳动者的生命和健康,还给国民经济造成巨大损失,每年因工伤事故直接损失数十亿元人民币,职业病的损失近百亿。据粗略计算,近几年中国每年因此而造成的经济损失近 800 亿元。另外,职业健康安全现状也严重损害了中国的国际地位和形象。

在当代生产力发展水平条件下,完全避免职业危害因素的侵袭是难以做到的。但人类可以控制职业危害因素,减少其危害程度,防止劳动者发生严重职业伤亡和损害。在工作中,劳动者能够而且必须得到保护。安全与健康的工作环境对实施可持续发展战略起到至关重要的作用。职业健康安全立法在世界上是工业革命时代的产物。针对那时许多国家以污染环境、职业危害为代价片面追求经济增长的情况,1948 年,联合国通过的《全球人权宣言》宣布,所有人享有公正和良好的工作条件的权利。1950 年,国际劳工组织(ILO)、世界卫生组织(WHO)在第一届职业卫生联合委员会上明确提出了“职业卫生”的概念和内容。国际劳工组织提出的“体面工作”的目标包括安全生产,不允许职业伤害和职业疾病与工作相

伴而生。1992年,世界环境与发展大会将职业危害相关问题列为必须解决的七大全球问题之一,要求各国都应当将其作为一项重要的政治任务,尽快立法加以控制。职业健康安全状况是国家经济发展和社会文明程度的反映。使所有劳动者获得安全与健康是社会公正、安全、文明、健康发展的基本标志之一,也是保持社会安定团结和经济持续、快速、健康发展的重要条件。

为改善职业健康安全(OHS)管理现状,提高企业和组织的全面管理水平,国际社会提出了职业健康安全管理标准化问题。早在关贸总协定(GATT)乌拉圭回合谈判协议中就已提出:各国不应由于法规和标准差异而造成非关税贸易壁垒和不公平贸易,应尽量采用国际标准。1999年4月在巴西召开的第15届世界职业健康安全大会上,国际劳工组织(ILO)的一位负责人提出:国际劳工组织将像贯彻ISO 9000和ISO 14000一样,依照ILO的155号公约和161号公约等推行企业安全卫生评价和规范化的管理体系,并按照制定的质询表,逐一评估企业安全卫生工作状况。这表明职业健康安全管理标准化问题成为继质量管理、环境管理标准化之后世界各国关注的又一管理标准化问题。考虑到质量管理、环境管理与职业健康安全管理的相关性,90年代中后期ISO一直在努力使职业健康安全标准化体系(Occupational Safety and Health Standard Management System, OSHSMS)发展成为与ISO 9000和ISO 14000类似的规模。经过几轮的谈判,考虑到各国在职业健康安全管理方面的差异,以及OHS涉及劳工权益、国家利益及主权问题,OSHSMS标准研讨会未达成一致意见,ISO在1997年1月决定目前暂不颁布该类标准,也就是说ISO组织尚未制定职业健康安全管理认证国际标准。但许多国家和国际组织率先在本国和所在地区发展开展了实施职业健康安全管理体系的活动。其中:

英国于1996年颁布了BS 8800《职业安全卫生管理体系指南》国家标准;

美国工业卫生协会制定了关于《职业安全卫生管理体系》的指导性文件;

1997年澳大利亚/新西兰提出了《职业健康安全管理原则、体系和支持技术通用指南》草案;

日本工业健康安全协会(JISHA)提出了《职业安全卫生管理体系导则》;

挪威船级社(DNV)制定了《职业安全卫生管理体系认证》;

1998年中国提出了《职业安全卫生管理体系规范及使用指南》;

1999年4月英国标准协会(BSI)、挪威船级社(DNV)等13个组织提出了职业健康安全评价系列(OHSAS)标准,即OHSAS 18001:1999《职业安全卫生管理体系——规范》、OHSAS 18002:1999《职业健康安全管理——OHSAS 18001实施指南》;

1999年10月中华人民共和国国家经济贸易委员会颁布了《职业安全卫生管理体系试行标准》。

2001年11月12日国家经贸委发出公告(2001年第30号)即发布GB/T 28001—2001《职业健康安全管理 规范》,并于2002年1月1日起正式实施。有关如何建立组织的职业健康安全管理等技术内容纳入GB/T 28002《职业健康安全管理 指南》中。在内容方面,GB/T 28001—2001标准覆盖了OHSAS 18001:1999的全部要求。

该国家标准是在综合总结国内外开展职业健康安全管理工作经验的基础上结合我国的国情而制定的。职业健康安全管理体系的宗旨与我国安全工作中的“安全第一,预防为主”

的工作方针相一致。其核心思想是:组织通过建立和保持职业健康安全管理体系,控制和降低职业健康安全风险,持续改进组织的职业健康安全管理绩效,从而达到预防和减少事故与职业病的最终目的。

在以上各个职业健康安全管理体系(OHSMS)标准中,OHSAS 18001 是世界范围内应用最为广泛的一个,标准的制定是在充分考虑 BS 8800 标准、ISO 14001 标准基础上进行的,因此标准采用了和 ISO 14001 标准的近似的框架,主要要素内容和编排方面非常相近,其目的是为了为今后的管理体系整合提供条件。GB/T 28001(OHSAS 18001)标准规定了职业健康安全管理体系要素,其目的是使组织能控制其职业健康安全风险,改进其职业健康安全绩效;标准并未提出具体的职业健康安全绩效水准,能体现对职业健康安全管理水平不同的灵活性,因而具有广泛的适用性;同 EMS 一样,OHSMS 不必独立于其他管理体系而存在,可以进行整合和兼容,形成统一的管理体系。职业健康安全管理是控制一切风险,将损失控制与全面管理方案配合,实现体系化的管理。这一管理体系不仅需要考虑到人、设备、材料、环境,还要考虑人力资源、产品质量、工程和设计、采购货物、承包制、法律责任、制造方案等。GB/T 28001(OHSAS 18001)标准在实施中更加注重最高管理者的责任和承诺,并强调全员参与,员工参与公司职业健康安全大政方针、程序和职业健康安全条件的制定及更改。OHSMS 控制的对象是组织存在的职业健康安全风险源,而危险源辨识、风险评价和风险控制策划是整个管理体系的核心,体现了预防为主的思想,通过采取有效措施,消除、减少、控制职业健康安全风险,并不断进行有效性的监控,在管理评审的基础上提出新的要求,实现职业健康安全表现的持续改进。

二、国际化管理标准现状和发展趋势

ISO 9000 标准成功推出后,在全世界范围内取得了巨大的反响,质量管理体系认证成为了贸易的一个先决条件,截止至 2002 年 12 月全世界有 561 747 家企业通过了 ISO 9000 的质量认证。而中国截止至 2003 年 12 月 31 日就有 96715 家企业通过 ISO 9000 的质量认证。电子、电气及光电设备企业有 15081 家,机械及设备有 10291 家。ISO 14000 环境管理体系标准推出后,世界各国积极响应,截止 2002 年 12 月全世界有 49 462 家企业通过了 ISO 14000 的认证。截止至 2003 年 12 月 31 日,中国有 5064 家。OHSAS 18001 职业健康安全管理体系标准出台后,企业反响强烈,许多组织都在积极进行推进。截止至 2003 年 12 月 31 日,中国有 801 家通过认证。

以质量管理体系认证为例,从认证的所在地域和覆盖产品所属专业范围统计来看,认证的所在地域主要集中在沿海地区和大城市中,而中西部较少。沿海地区和大城市中主要以劳动密集型企业为主,电子、电气及光电设备专业类型占了认证数的 14.98%。由此可见,电器企业对质量管理体系认证越来越重视,对体系认证的积极性最高。

随着 ISO 9000 质量体系认证和 ISO 14000 环境管理体系认证的深入发展,以及 GB/T 28001(OHSAS 18001)职业健康安全管理体系认证的逐步开展,一些优秀的组织已开始关注将质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系结合起来,建立一体化的整合型管理体系,同时向认证机构提出实施一体化审核的要求,即通过一个审核组的一次现场审核,同时获得或保持 ISO 9001、ISO 14001、GB/T 28001(OHSAS 18001)认证证书。在

管理体系一体化方面,电器类企业也是面临压力最大的行业。

对于一个管理规范化、系统化,运行控制制度化、程序化的组织来说,建立持续满足顾客需求的质量体系、持续改进组织环境表现的环境管理体系和减少生产过程中职业健康安全危险都是十分必要的,是组织为顾客提供充分的信任、扩大国际国内贸易、维护企业的良好形象、遵守法律法规的一种必需的重要方式。一个优秀的现代组织除具备经济实力和技术能力外,还应保持强烈的社会关注力和责任感、优秀的环境保护业绩和保证职工安全与健康。把 GB/T 28001(OHSAS 18001)和 ISO 9000、ISO 14000 管理体系一体化将成为现代企业的标志和时尚。QMS、EMS、OHSMS 均属于全面管理一体化系统(TIMs, Total Integrated Management System)的主要成分,其总目标、特点、共性都有其内在有机联系和互补性,可以认为三个体系的整合与一体化的管理体系是以质量、环境和职业健康安全为核心,全面质量管理理论为基础,以国际管理性标准为框架,融合其他管理要求的协调一致的管理体系。

三个管理体系的内容(要素)多数是相同或相似的。GB/T 28001—2001《职业健康安全管理体系 规范》的附录 A 中,即 GB/T 28001 与 GB/T 24001—1996、GB/T 19001—2000 之间章条对应关系,充分体现了三个标准体系的相容性,为职业健康安全、环境和质量管理体系相结合提供了内在联系和应用的理论基础。三个管理体系均以戴明原理为基础,遵照 PDCA 循环原则,遵循不断提升和持续改进的管理思想;三者都运用了系统论、控制论、信息论的原理和方法,分目标相似,总目标一致;三者都是为了满足顾客或社会、员工和其他相关方的要求,推动现代化企业的发展和取得最佳绩效。而且环境管理体系和职业健康安全管理体系的运作模式及标准条款名称基本相对应,形成了兼容、整合或一体化的天然有利条件,在国内外石油、天然气行业,甚至海事领域的远洋运输管理中,都建立了环境与职业健康安全管理体系相融合的 HSE 管理体系,并取得了成功经验。

先进工业国所倡导的质量、环境和职业健康安全的高品质经营理念和运作方式,一切以人为本,追求 ISO 9000、ISO 14000、GB/T 28000(OHSAS 18000)三个体系标准的整合或一体化,已成为企业发展的需求,成为获得最佳经营绩效的成功途径。国内外成功的经验预示着三体系整合及一体化已成为国际化发展趋势,成为国际管理及认证领域的重要拓展方向。

第二节 电器行业地位及认证形势分析

一、电器行业在国民经济中的地位

目前我国经济发展主要依靠工业,工业中主要是制造业。所以从产业结构来讲,在发展的现阶段,制造业在整个国民经济里占有举足轻重的地位,而电器行业是制造业中一个重要组成部分。

电器产品是一种具有电载荷的机械产品。因此,电器制造工业是属于机械工业的范畴,是机械工业的延伸并成为其重要组成部分。电器种类繁多:高压电器,低压电器,通讯设备和计算机用机电元件以及家用电器等,都属于电器的范畴。电器在电能生产、输送、分配和使用的各个过程和环节中,起着开关、控制、保护、调节、变换以及信息传递的重要作用。电

器也随着科学技术的发展,其内涵不断丰富和更新。

电器制造其涉及的技术领域十分广泛,其技术更新也很快。电器制造技术发展到今天,经历了劳动密集型和设备密集型生产方式的传统制造技术时代。由于电子技术和计算机技术的广泛应用,实现了人与机器之间的信息交流,机器设备可通过所获得的信息,快速、准确地实现加工,使制造技术向知识和智能密集型方向的现代制造技术方向发展。先进制造技术是在不断吸收机械电子、信息、材料、能源及现代管理等新技术成果,在改进传统的制造技术中不断发展起来的,不再局限于生产过程中物质流的控制,而是全面协调和控制生产过程中的物质流、信息流、能源流,把制造过程看作是一项系统工程。先进制造技术中各种专业界限已经淡化,设计与工艺,制造与管理,制造与成本已经交汇融合于一体,成为企业活动中与其他活动密不可分的统一整体。

随着现代微电子技术、计算机技术、数控技术,人工智能以及多媒体等先进技术的应用,以及科学技术的发展,电器行业必将对人们的生活时尚乃至追求引发新的飞跃。如:电脑、掌上电脑、手机、彩色电视机、数码电视、录像机、摄像机、空调、电风扇、电冰箱、冷冻柜、洗衣机、吸尘器、微波炉、电饭锅、电暖火炉、电热毯等等,都朝夕相伴在我们身边。

中国经济是当今世界经济最具活力的增长源泉,而中国电器行业正是这种活力最生动的表现和中国经济拓展国际市场的先导产业。电器业是当今中国市场化程度最高和增长最快的产业之一,中国电器产品也是中国现阶段比较优势明显而又最具国际竞争力的出口产品。目前我国已经成为洗衣机、电冰箱、电风扇、电视机和微波炉等电器产品的生产和出口大国。2003年是中国加入世贸后的第二年,是中国焕然一新的又一年,以全球经济一体化为着眼点来促进全球电器行业的高度融合,反映了中国电器行业发展的最新态势。

二、电器行业认证形势分析

在我国成功加入WTO之后,各跨国公司、集团纷纷把目标转向这片热土,他们带来的不仅是资金和技能,更包含有先进管理方法和思想意识形态,从而使享有“世界工厂”之誉的神州大地产业兴旺,企业追求的目标也从简单的、零散的生产走向规模化和标准化。就电器行业而言,由于行业的特性和市场需求,这类企业对于认证ISO系列国际标准显得格外积极。而且这类企业有很好的认证基础,我国于1957年8月就正式加入国际电工委员会(International Electrotechnical Commission, IEC),几十年的IEC电工电子技术领域的认证认可工作经验,为电器企业推行ISO系列国际标准奠定了坚实的基础。根据这类企业自身经营和管理经验也得知:实施标准化的管理体系非常实用和有效。因为假如企业没有推行符合国际标准的管理体系,那么也许企业的产品会被推行了标准化的厂家拒之门外,市场份额将受到限制,甚至不被市场或同行业所认可,或者假如企业没有取得某些国家/地区的标准认可,那么企业的产品将无权在该国家/地区销售。ISO系列国际标准成为世界各地用以开发产品、服务和相关体系的技术语言。因为,各种业务都理解这种语言,在该语言基础上所生产的产品或服务,无论在何时何地都应具有相同的质量。国际标准是国际市场交换产品和服务建立信用度的基础。标准是合格评定的基础,合格评定则是促进标准实施,验证这些标准是否得到有效实施并在标准的实施过程中提高生产力的重要手段。因此我国政府积极倡导电器类企业实施ISO系列国际标准,新成立的国家认监委的职责就是力求在最短的

时间内,构筑起中国的与国际接轨的评价体系平台,从而使全国认证认可工作开始进入一个规范、协调、健康和快速发展的新阶段。按照这一要求,国家认监委成立后开展的第一项工作,就是在兑现中国入世谈判承诺的同时,改革中国对产品的监管模式,即:统一了中国的强制性产品认证制度;统一了目录,统一了标准、技术法规和合格评定程序,统一了认证标志,统一了收费标准;对涉及安全、卫生、健康、环保和消费者保护的产品实施强制性认证。

中国产品要在国际贸易中争得一席之地,树立良好的质量形象,就必须踏踏实实、认真地采用国家标准,这既可以促进本国产品质量水平的提高,也可以减少国际上不必要的重复检验和认证。合格评定结果的相互承认,为贸易提供了便利,使中国的消费者与产品生产国的消费者几乎同时享用新产品成为可能的同时,也使得中国企业生产的产品能够为国际市场所认同。这也构成了中国出口额增加的一个因素。

在 20 世纪 80 年代,中国的机电产品出口比例并不大,中国的电器产业的水平也比较低。通过实施认证制度,与其他没有及早开展认证制度的产品相比,这些产品的质量和产业水平有了显著的提高。目前中国的机电产品出口大幅增长,中国的著名电器企业已开始大规模海外投资。中国的海尔集团,1999 年冰箱出口 227 075 台(套)、2000 年为 524 012 台(套)、2001 年为 776 343 台(套)、2002 年 9 月底为 761 244 台(套)。中国电器企业取得的成绩,对提高其生产的电工电子产品在国际市场上的竞争力和市场占有率,促进出口,发展对外贸易,提高“中国制造”品牌在国际市场上的公信力均起到了积极的作用。

电器类企业相对成熟,其本身具有的特点十分有利于 ISO 国家标准化的推进。企业架构普遍具有相似性,皆不外乎“三大三小”。生产部、质量部、工程部是“三大”;行政部、营业部、资材部是“三小”。电器类企业绝大多数采用流水线生产方式,这种方式的特点是高度的专业分工,作业标准化,管理程序化,工艺相对封闭,具有预防性的品质保证体系。在这些企业常用层别法、柏拉图(Pareto)法、特性要因图、散布图、查核表、管理图、推移图 7 种品质管理手段(通常又叫“QC 七工具”),通过抽取随机样本数据归纳和处理后,来判断品质状况。这种事先采取预防措施把品质事故消灭在萌芽状态的做法充分地保证了产品的品质,降低了品质成本。目前被普遍采用的成功方法还有统计技术的应用。首先应用好 SPC 技术,以“6 σ ”为管理目标,向“零缺陷”逼近;推广在线检测,实现零缺陷控制。

很多电器类企业直接面对的是千千万万户家庭,与人们的生活息息相关。为了给人们带来更舒适的生活,电器产品在不断进行技术进步和技术创新,如:彩电向高清晰度,特大屏幕、纯平化、环保方向发展;洗衣机向节水、节能、省时、健康分洗方面发展。电冰箱、空调向节电、低噪音、绿色环保等方向发展。总之:电器类产品在向绿色化、智能化、节能化、层次化、手持化、遥控化、多功能化、装饰化、组合化、安全化等方面发展。

特别是在面对“非典”这突如其来的人类灾难时,电器企业抓住有利契机,开发了一系列环保产品,满足人们的需求,充分体现了 ISO 9000 的“以顾客为关注焦点”的思想。如:海尔“抗菌 1 号”中央空调,这款新产品具有杀菌酶、负离子、换新风、高压集尘,光触酶复合材料过滤等七大功能。新科空调推出了“克灵”技术,将健康技术的功能从只能抑制细菌的繁衍,提高为有效清除空气中的细菌等有害物质,在未来一段时间内将引导整个健康技术的发展方向。格兰仕誓做“杀毒先锋”,他将光波技术引入到日用家电微波炉上,不仅赋予了微波炉营养保鲜的新功能,也将光波杀菌消毒方式带入了寻常百姓家。

生活在电器时代的人们是幸福的,但这种幸福也需要付出代价,因电器安全带来引发的灾害也越来越多。随着电器产品的广泛使用,电器的安全性也成为人们关注的焦点。在国家实施强制性认证的第一批产品就将电器产品列入其中,可见其重要性。电器产品对人员或环境可能造成的危险一般有以下几种:

① 触电危险。触电是电气设备对人身伤害的首要危险。包括:电击伤、电灼伤和静电放电等对人身伤害及致死。触电事故发生的形式有直接接触电和间接触电。

② 产生过高温危险。由于电气故障等造成短路或过载导致设备部件达到允许温度以上发生人员烫伤、绝缘材料性能下降及火灾。

③ 机械伤害危险。如果设备的运动部件、操作结构件、易触及件和机械稳定性的设计和制造加工对安全性考虑不够或未采取必要的防护措施,将对操作使用人员形成机械伤害的潜在危险。如:电扇。

④ 有毒有害气体危险。家用电器的某些元器件或材料当发生故障或高温、燃烧时会产生对人体有害的有毒气体。如:一氧化碳、二硫化碳、硫化氢等。

⑤ 辐射危险。各种电气电子产品可能产生的辐射有 X 射线、激光、微波和各种电磁波辐射。这些辐射都不同程度地对人体组织健康造成伤害。

⑥ 着火和爆炸的危险。阻燃防火是电气产品设计时必须考虑的重要内容之一。在结构材料(绝缘、支撑、外壳等)的选择和结构设计等方面防止由于短路等故障的电弧飞溅或过热引起的火灾。发生爆炸的情况以电视机为例,显像管在受到冷热应力作用和/或机械冲击时会发生爆炸。依据电视机的安全标准要求,当万一发生爆炸时,爆炸的碎片不能伤及安全区(正常的收视位置区)内和更远的观众。

家用电器在满足顾客的需要时,其生产加工过程中也存在环境污染和职业健康安全等问题。如冰箱、空调中氟利昂的使用,在加工、使用过程中氟利昂泄漏对环境造成大气中臭氧层的破坏,人体长期接触会引起皮肤癌、鼻癌、白内障等疾病。按照 1987 年签订《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的要求,科学家们在不断开发氟利昂的替代品。首先冰箱厂家加大无氟冰箱的生产,逐步淘汰有氟冰箱。在电视机的组装调试过程中对员工视力的影响,以及 X 射线的辐射对人体健康影响也是不可忽视的问题。

家用电器产品中废弃物中含有多多种有毒物质,如处置不当,将危害人体健康,并对环境造成严重污染。如:在电视和显示器中,CRT(阴极射线管)中含有铅化玻璃,平均每个 CRT 含铅 1.8 kg~3.6 kg,还含有水银;铅防电磁辐射,水银是一种能量有效的材料;印刷电路板中含铅、铬、镉、水银;塑料外包装含有聚氯乙烯,其中的稳定剂或添加剂中含有重金属;有些塑料含有溴化阻燃剂。这些有毒物质(如铅、铬、镉、水银)可损害神经、肾和生殖系统,一些金属中含有致癌物质。而焚烧由 PVC(聚氯乙烯)和溴化阻燃剂制成的电缆会产生致癌的多环芳香族碳氢化合物和二噁英等有毒物质。家用电器产品中废弃物一定要交给有资质的公司进行回收处理。据广东省的统计,广东省每年淘汰的废旧电子电器高达 35 万吨。电子电器废弃物的处理已经成为国际关注的问题。一些国家纷纷立法,要求制造商及外销商必须承担起回收产品废弃物的强制责任。减少报废电器的产生,促进回收,循环再利用,减少环境的影响是解决此问题的发展方向。我国电器企业也要树立环保意识,自觉遵守国家的废弃物排放标准。针对当前废旧电子电器回收处理问题,我国有必要建立一个废旧电子电